中間軸受取扱説明書

ＴＹＰＥ　ＫＭＳシリーズ

(自己潤滑式)

2013年10月　作成

イーグル工業株式会社

KEMELカンパニー

本取扱説明書では、中間軸受の納品から船内艤装まで、及び運行上の注意事項を記します。なお、末尾に説明図を添付してありますので、本文と照合してください。

各部分の寸法については、別紙の組立図を御参照ください。

１．艤装前の点検

中間軸受の梱包は、１つの軸受を１つの梱包で納入します。

1-1 通常はチョックライナー、据付ボルト、温度計等のオプション品、オイルカットリング、及びオイルカラーは別に梱包し本体と同じ梱包箱に入れ納入します。

1-2 梱包を開放後、軸受の各部品を点検して、輸送中に損傷が発生していないことを確認下さい。

1-3 中間軸受の②上部本体を①下部本体から分離して軸受内部の油溜部および③および④軸受のホワイトメタル部分にゴミや異物混入のない事を確認下さい。

1-4 ⑪オイルカラーの合わせ面に入っている調整プレートを取り除いて下さい。

２．工場内での作業手順および要領

艤装手順にはその造船所により船内に中間軸受を仮置きしてから中間軸を装備する場合と、工場内で中間軸に中間軸受を組み込んでから船内に仮置きする場合とがあり、作業手順は多少異なりますが、ここでは後者の場合について手順および操作要領を記載します。

2-1 軸受両端部の⑬サイドカバーを取り外します。

2-2 中間軸受の②上部本体を①下部本体から分離して軸受内面のホワイトメタル部、及び潤滑油に接触するすべての面にゴミおよび異物が付着していない事を確認してから油拭きしておきます。

2-3 中間軸受のジャーナル部を充分に清掃後、油拭きして①下部本体にのせます。

2-4 クレーンで運搬中、中間軸受がジャーナル部から抜けるのを防止する為、軸受両端部に厚紙のようなものをジャーナル部に巻き付けて下さい。

2-5 ②上部本体を①下部本体にのせてボルトで仮締めします。

2-6 ⑪オイルカラーを軸受本体に仮置きし、⑬サイドカバーを軸受本体に仮締します。

2-7 中間軸受を装備した中間軸をクレーンにより船内の所定の位置に仮置きします。

３．船内艤装

3-1 中間軸受両端面の⑬サイドカバー、②上部本体、⑪オイルカラーを取外し、合成ゴム製の⑰オイルカットリングをジャーナル軸上に取付けて下さい。

3-2 軸心高さの調整は中間軸受下部本体にジャッキボルトを４本取り付けて行ないます。

3-3 中間軸受の左右舷方向の位置決定は、ホワイトメタルと中間軸との隙間が一定になるようにします。

3-4 ⑰オイルカットリング，⑪オイルカラーを図面指示の位置に移動します。⑰オイルカットリングはスプリングで軸上に固定します。

3-5 下部本体の合せ面に液状パッキンを塗付します(反乾性、耐油性のあるものを使用下さい)。
その際、液状パッキンが合せ面から滲み出ない用にして下さい。

3-6 ②上部本体を①下部本体に乗せて、リーマボルトを打ち込みボルトで本締めします。

3-7 ⑬サイドカバーは、内径と中間軸との隙間が均一である事を確認してから中間軸受に本締めします。

3-8 ⑲オイルカットプレートと⑪オイルカラーの隙間を図面指示に従って取り付けて下さい。

3-9 チョックライナの厚さは、現場実測の上、最終加工します。

3-10 据付用にリーマボルトを用いる場合、現場でリーマー通し後にボルトのリーマー部を最終仕上げして取り付けます。

3-11 冷却水用の配管の取り付けを行ないます。

3-12 中間軸受に温度計を装備します。

3-13 上部本体の上蓋を開け、潤滑油を油ゲージの"NORMAL"レベルまで注入して下さい。

3-14 以上で中間軸受の据え付けが完了しましたので、軸系のターニングができます。

４．潤滑油

潤滑油の銘柄は、主機械用システム油と同じもので差し支えありません。潤滑油の粘度は
ISO-VG 100/150 及びSAE 30/40を標準とします。潤滑油が汚れた場合は、適宜取り替えますが、通常3000時間毎に取り替えてください。油の入れすぎは、軸回転中⑬サイドカバーからの油洩れの原因となります。

５．オイルレベル

5-1 停泊中，油面がオイルゲージの MAXとMIN の間にある事を確認して下さい。停泊時には，定期的にオイルレベルを測定し，油面が低下していれば、上部本体の上蓋より注油して下さい。

5-2 軸回転中，油面が MINレベルより下がる場合があります。これは油が軸受内を循環し始めたことによるものです。

６．軸受の温度

航海中での温度計指示は、気温によって異なりますが、30～60℃程度です。もし、60℃以上に上昇した場合には、軸系据え付け後の船体変形、及び潤滑油の油切れ等が考えられますので点検を行って下さい。

７．その他

１）主機械のターニングを行う場合にも、潤滑油ラインに必ず注油して下さい。

２）油が⑬サイドカバーと軸の隙間を通り抜けて軸受けの尾側から油が洩れる場合、次の事が考えられます。

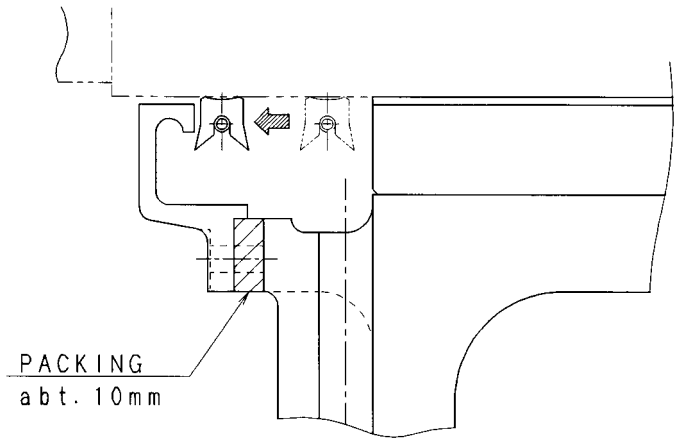
ａ）軸受下部の油溜内の油量過多。

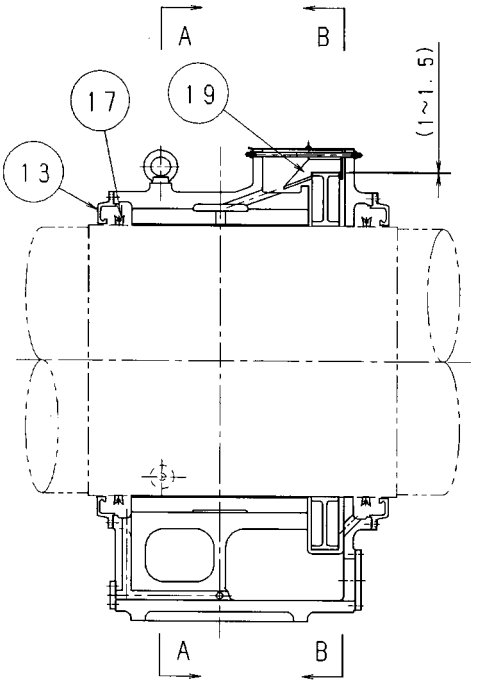
油溜内の油面をオイルレベルゲージにて確認し、必要であれば調整して下さい。

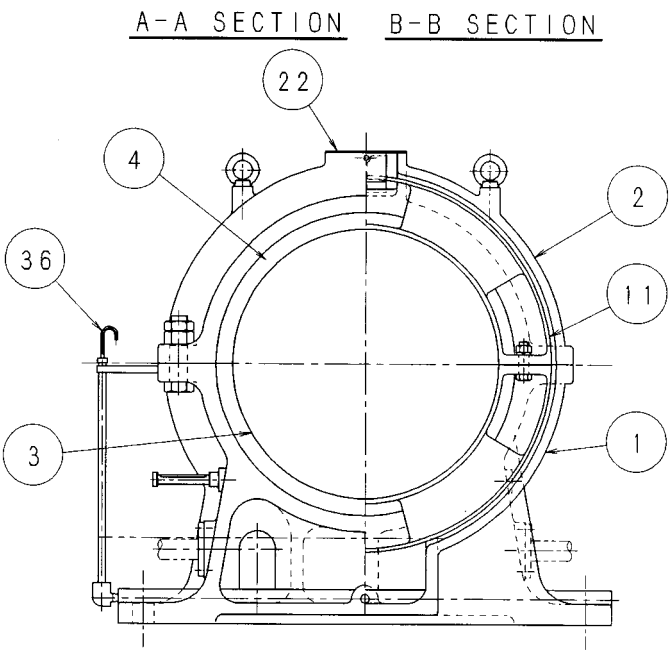
ｂ）⑰オイルカットリングの位置が図面指示と異なる。

⑰オイルカットリングの位置を図面指示に従って修正下さい。

また漏洩が続く場合には、下図に示すように⑬サイドカバーと軸受本体に厚めのパッキン等を挟み⑬サイドカバーと軸受のスペースを広くし、⑰オイルカットリングをサイドカバーの方へずらして取り付けることが有効です。



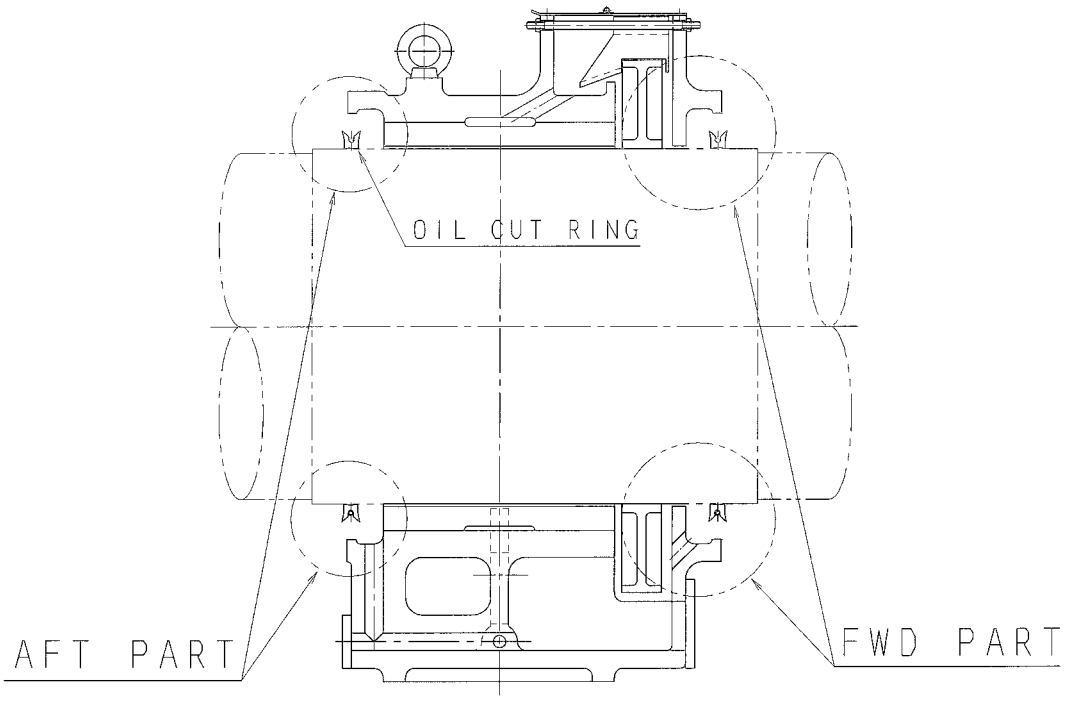




PARTS LIST

ITEM	DESCRIPTION
1	LOWER BODY
2	UPPER BODY
3	LOWER BEARING
4	UPPER BEARING
11	OIL COLLAR
13	SIDE COVER
17	OIL CUT RING
19	OIL CUT PLATE
22	HINGE COVER
36	OIL LEVEL GAUGE

OIL CUT RING POSITION



OIL CUT RING POSITION
オイルカットリングの位置

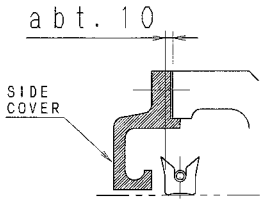
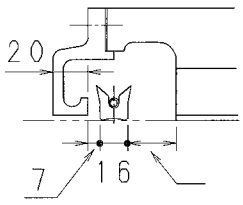
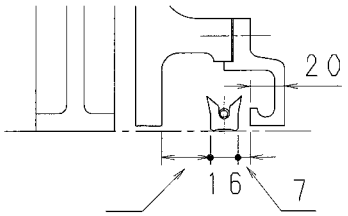
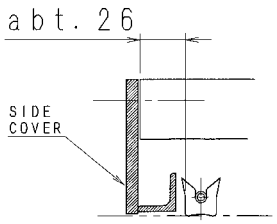
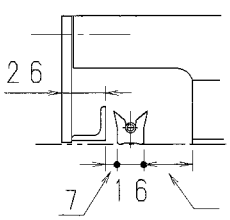
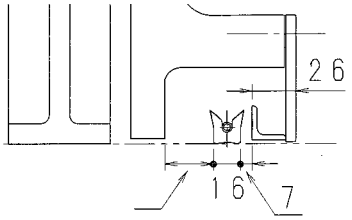
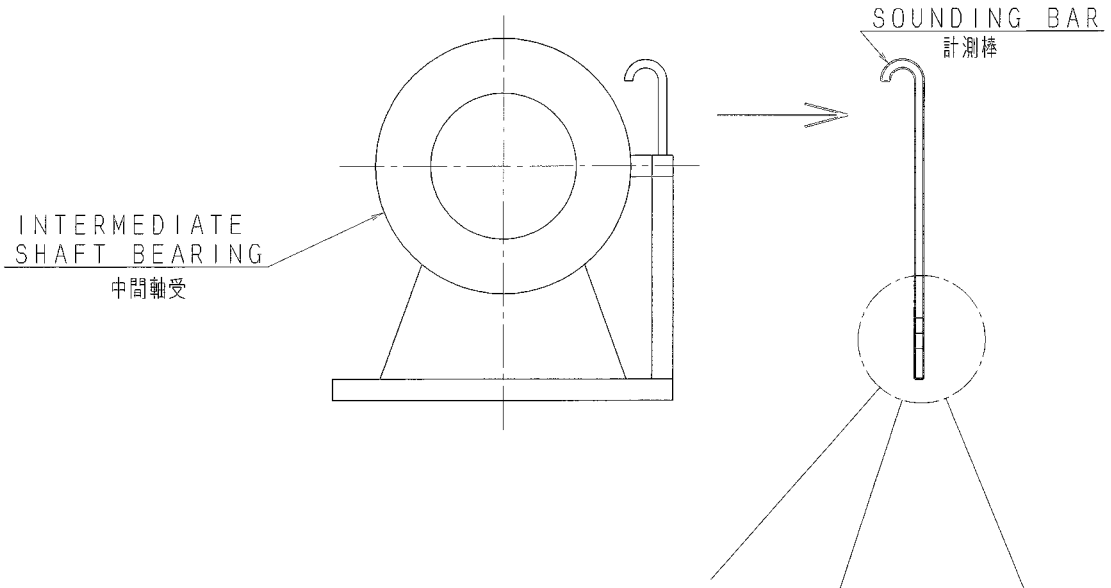
	DISTANCE BETWEEN BODY & SIDE COVER 本体との距離	AFT PART	FWD PART
SHAPE OF SIDE COVER サイドカバーの形状			
			

Fig. 1 Oil Level

- Oil level is to be checked when main engine stops.
- Oil is not to be supplied when main engine is running, even if the oil level is less than min. level of the sounding bar.
- Otherwise oil leaks due to the over-supply.



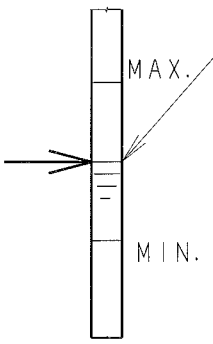
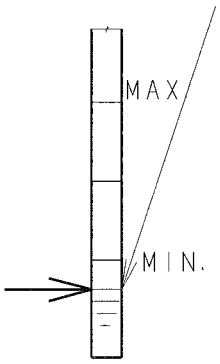
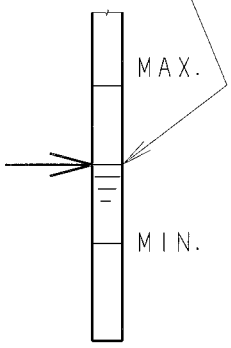
	MAIN ENGINE/主機		
	STOP/停止中	RUNNING/運転中	
OIL LEVEL BY SOUNDING BAR オイルレベル			
QUANTITY OF THE OIL オイルの量	NORMAL 適正	NORMAL 適正	OVER SUPPLY 入れ過ぎ
REMARKS 備考	———	———	OIL LEAKAGE DUE TO THE OVER-SUPPLY オイルの入れ過ぎによる漏洩

表１．中間軸受の異常事態と対策

（自己潤滑式）

異　常　例	考　え　ら　れ　る　原　因	対　策　・　処　置
サイドカバーより油が漏れる。	・油の供給過多 ・オイルカットリングが正規の位置にない	・オイルレベルゲージによる油面の確認。 油面レベルは、軸の回転数により変化します。 軸停止 10 分後、油面を確認して下さい。 ・オイルカットリングを図面に示された正規位置へ移動させる。
上下部合わせ面より油が漏れる。	・上下部のフランジのボルト緩み ・ゴミ噛み ・フランジ部の座面不良	・上下部のフランジのボルトを締める。 ・上部本体を外し、清掃する。 ・座面にシール材を塗布し再組み立て後、使用する。
軸受部の温度上昇。	・温度センサーの不良 ・何らかの影響に拠るアライメントの変化	・温度センサーの確認。 ・軸受温度が急激に上昇せず、60℃以下であれば問題ない。 ・造船所にてアライメント確認し、悪い場合にはアライメントを修正する。
低速回転時、油が軸受に補給されない。	・回転数が低い ・オイルカラーの締め付けボルトが緩んでいる ・オイルカラーとオイルカット板の隙間が大きい （ 隙間　：　0 ＜ C ＜ 1.5　mm ）	・長時間低速で運転しなければ問題無いが、長時間低速で回転すると時には、オイラー（OILER）を取り付ける。 但し、油が漏れないように適宜油を抜く必要がある。 ・オイルカラーの締め付けボルトを締める。 ・オイルカラーとオイルカット板の隙間を確認すること。 （ 隙間　：　0 ＜ C ＜ 1.5　mm ）